

UDK 001.8:1
Izvorni znanstveni rad

Metodologi ke osnove znanstvenih istraživanja

Nikola Skledar

Institut za dru stvena istraživanja u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
e-mail: skledar@idi.hr

SAŽETAK Temeljni problem kojim se bavi ovaj tekst jesu metodologijske osnove i okvir znanstvenih istraživanja. Termin *metodologi ke* u naslovu upotrijebljen je zato da naglasi upravo epistemo-logičke temelje metodologije kao dijela logike, a koja je propedeuti ka disciplina filozofije. Time se upućuje na bitnu i nerazdvojnu povezanost metodologije znanosti s teorijskom filozofijom, što se u tekstu nastoji izvesti i pokazati. Osim toga, određeni su i osnovni pojmovi *znanost* i *znanstvena metoda*, te obrađen temeljni i odlučujući odnos teorije i empirije u znanstvenome istraživanju.

Ključne riječi: metodologija, znanstvena istraživanja, znanost, znanstvena metoda.

Primljeno: 15. 11. 2006.

Pribva eno: 10. 12. 2006.

1. Prethodna napomena

U obradi svake znanstvene teme najprije treba točno odrediti za nju relevantne pojmove, kako bi i njezin izvod bio logičan, dosljedan i razgovijetan. Temeljni problemi kojima se bavimo u ovome konspektu jesu znanost i njezina istraživanja, odnosno metodologijske osnove i okvir tih istraživanja. Stoga ćemo prvo odrediti pojmove *znanost* i *metodologija*. U tome nam znatno pomaže etimologija ključnih riječi, te zato valja krenuti od nje. No prije toga valja još reći da je sintagma *metodologi ke osnove* u naslovu uporabljena zato da naglasi upravo epistemo-logičke temelje metodologije kao dijela logike, a koja je propedeuti ka disciplina filozofije. Time upućujemo i na bitnu povezanost metodologije znanosti s teorijskom filozofijom, što ćemo u tekstu nastojati i pokazati.

2. Pojam znanosti

Dakle, sam termin *znanost* potječe od grčke riječi *logos*, što znači – riječ, misao, smisao, pojam, razlog, zakon. U izvedenome smislu to znači – učenje, nauk (lat.

Copyright © 2006 Institut za dru stvena istraživanja u Zagrebu - Institute for Social Research of Zagreb.
Sva prava prid zana - All rights reserved.

– *doctrina*), te konačno – znanje i znanost, za što je grčka inačica *episteme*, a latinska *scientia*. No, iako je ova etimologija dobra uputa u odgovor na naše pitanje o znanosti, ona ipak nije i dostatna. Etimologija samo implicitno upućuje na značenje pojma znanosti, koji podrazumijeva *sustavan skup stečenih znanja* o određenom području zbilje – prirodi, društvu i ljudskome duhu, što uključuje i djelatnosti kojima stječemo i sređujemo ta znanja u procesu spoznaje, tj. metodu (*metodos*, grč. – dosljedno ostajanje na započetom putu).

Sada treba pobliže odrediti upravo znanstveno značenje pojma znanosti. No prethodno ipak moramo napomenuti da postoji više definicija, odnosno deskripcija znanosti. Naime, svaku logički valjanu definiciju tvori najbliži viši rodni pojam – *genus proximum*, koji točno smješta i određuje definirani pojam, i *differentia specifica*, koja ga pobliže pojašnjava i opisuje u njegovoj posebnosti i svojstvima.

Znači, ako odredbi pojma nedostaje viši rodni pojam pod kojega on potpada, a ostaje samo *differentia specifica*, onda to još nije definicija, nego samo deskripcija.

U našem određivanju pojma znanosti prvo ćemo dati najopćenitiju definiciju znanosti, a potom je i obrazložiti. Dakle, znanost je oblik ljudskoga duha i kulture (viši rodni pojam), čija je osnovna značajka da je racionalna i empirijska (*differentia specifica*).

To da je znanost racionalan oblik ljudske duhovne djelatnosti, znači da se ona treba temeljiti na općim logičkim zakonitostima mišljenja, a ne na subjektivnim emocijama i volji. Subjektivizam, voluntarizam i a-racionalizam nespojivi su sa znanostima. Oni dolaze do izražaja u drugim oblicima ljudskoga duha, primjerice, u umjetnosti i religiji. Dakle, u znanosti se treba pridržavati logičkih pravila o valjanim oblicima ljudske misli i njihove primjene u procesu spoznaje (pri definiranju njezinih pojmova, donošenju sudova i zaključaka, u ispitivanju znanstvenih zakona i njihovu povezivanju u znanstvene teorije i znanstvene sustave).

Kao racionalna spoznaja koja se osniva na logici i njezinim načelima, znanost o svojem predmetu (prirodi, društvu, ljudskom duhu) mora steći *objektivne, općevaljeće* i *precizne* spoznaje. To su i bitna načela znanosti, bez kojih znanost nije znanost. Reći ćemo ono osnovno o njima.

Načelo objektivnosti jest bitno i opće načelo znanosti. S njime je usko i nerazdvojivo povezan metodologijski postupak *provjeravanja* znanstvene spoznaje. U znanosti nema mjesta za empirijske podatke i rezultate koje nije moguće objektivno provjeriti (dokazati ih ili pobijati).

Što se tiče *teorijskih stavova*, njih je moguće znanstveno provjeravati uključivanjem u šire teorijske sklopove i provjeravanjem podudaranja tih iskaza sa sustavom već provjerenih teorijskih stavova, odnosno zakona i teorija. S načelom objektivnosti znanosti povezano je i načelo *etičke, vrijednosne neutralnosti znanosti* (u poznatom predavanju *M. Webera: Znanost kao poziv*). Po njemu znanost ne smije izri-

cati *vrijednosne sudove*, nego samo *činjenične*. S time je povezano i *načelo poštenja* u znanosti, tj. nepristranosti znanstvenika u odnosu prema činjenicama.

Međutim, takav apsolutni objektivizam, neutralnost, "čista" znanost, a pogotovo društvena, gotovo i nije moguća, budući da je i znanstvenik čovjek sa svojim svjetonazorom i vrednotama, kulturom, emocijama itd., čega se on ne može potpuno osloboditi. Osim toga, i samo istraživanje utječe na zbilju koja se istražuje (*princip neodređenosti W. Heisenberga*) i mijenja je, a pogotovo u društvenim istraživanjima (primjerice, ako ljudi znaju da ih se ispituje, i nesvjesno mijenjaju svoje ponašanje). *Objektivnost*, dakle, jest jedno od konstitutivnih načela znanosti. No pitanje je: što je doista znanstvena objektivnost? Naime, znanost je povijesna kategorija, ona se mijenja i razvija (osim po svojoj vlastitoj logici) i u vezi s povijesnim uvjetima, potrebama i mogućnostima. Prema tome, znanstvena je objektivnost povijesna i ona se mijenja i razvija. Znači, ona se u znanosti ne može izvesti samo iz nekih općih, apriornih načela koja bi imala važiti zasvagda (pozitivizam). S druge strane, valja biti oprezan da se ne zapadne u ideološki pragmatizam, kamo bi odvelo inzistiranje na stajalištu određenoga društvenog interesa, sloja, skupine itd. (kao u dogmatskom marksizmu). U suvremenom trenutku povijesti jedino je izvjesna *neizvjesnost*, i to je njegova objektivnost, o kojoj onda mora voditi računa znanost (Gilli, 1984.).

Objektivnost u znanosti očituje se u *nepristranosti* u obradi empirijskih podataka (metodi), bez unaprijed podešenih rezultata. To znači da uvjerenja, vrednote i interesi znanstvenika, koliko je najviše moguće, ne smiju predodrediti njihove zaključke, zanemarujući (iskrivljujući) skupljenu i obrađenu iskustvenu evidenciju, a ne etičku, vrijednosnu neutralnost. Znanost, tj. znanstvenici trebaju biti *humanistički angažirani i odgovorni* da se njihovi rezultati ne zlorabe u nehumane, izvanznanstvene ciljeve. Znanost treba služiti društvu *znanstvenom istinom i etikom*, jer inače može biti korištena nehumano, destruktivno. Osim već naznačene *objektivnosti* kao konstitutivnoga načela znanosti, spomenut ćemo i ostala načela bez kojih nema znanosti.

To je načelo *preciznosti* znanstvene spoznaje, koje se izražava u preciznosti *definiranja* pojmova i u *klasifikaciji* i *mjerenju* znanstvenih iskustvenih podataka (iskustvene evidencije). Iako se sve spoznaje o društvenim i prirodnim pojavama ne moraju (i ne mogu!) osnivati na mjerenjima, znanost teži da sve neodređene kvantitativne elemente zamijeni što preciznijim veličinama. Samo pritom treba paziti da se u tome ne pretjera, da to ne postane svrha samo sebi te na taj način zanemari teorijsko uopćavanje i vizije (o čemu će još biti riječi).

Načelo *općenitosti i sustavnosti* znanstvene spoznaje ozbiljuje se u obliku *znanstvenoga zakona* i *znanstvene teorije* kao sustava zakona. Svako znanstveno objašnjenje, naime, nastoji da ne bude primjenljivo samo za neki poseban slučaj, već i da omogućiti da se objašnjavani pojedinačni slučaj obuhvati sa što širega i općenitijega teorijsko-sustavnog sklopa, da ne bi ostao teorijski neosmišljen, nego samo opisan i kvantificiran i kao takav za znanost u osnovi sporadičan i efemeran.

3. Odnos duhovnih i prirodnih znanosti

Znanost o društvu te ostale društvene i humanističke znanosti imaju zajedničke osnovne značajke i načela znanosti s prirodnim znanostima. Sve su one racionalan (logički) i empirijski oblik čovjekove stvaralačke duhovne djelatnosti kojima se otkrivaju novi, još nepoznati predjeli prirode, društva i ljudskoga duha. U tom procesu *metodičkoga* i *sustavnoga* spoznavanja zbilje, one trebaju postići *objektivne*, što *preciznije*, *opće* i *provjerljive* spoznaje o svojem predmetu. No one se i *razlikuju*, što proizlazi iz *različitosti predmeta* – prirode i društva, što je i *metodologijski značajno*, kako je to ispravno primijetio klasik društvene misli i znanstvenik od formata *M. Weber*. Te razlike proistječu iz biti ljudskoga ponašanja koje ima neke specifičnosti u odnosu spram prirode. Čovjek živi u društvu i mijenja svoju društvenu organizaciju i svoje društvene odnose u skladu sa svojom praktično-proizvodnom djelatnošću te ciljevima koje sebi postavlja. Dakle, on *ima povijest*, čiji je *aktivan subjekt*. To znači da on stvara društvene situacije i odnose koji su jedinstveni i u istom obliku neponovljivi. Dok se prirodni procesi mogu ponavljati *beskonačno*, društveni su procesi *jednokratni*. To dalje znači da, izučavajući društvene procese, ne možemo doći do zakona koji bi imali *trajno važenje* kao u prirodnim znanostima, nego dolazimo do zakonitosti koje važe samo *relativno*, samo za *određeno vremensko razdoblje* ili samo *za određenu društvenu organizaciju*. Osim toga, i *faktor slučajnosti* koji proizlazi iz ljudske volje, namjere i intervencije u društvene i povijesne tijekove, mnogo je veći nego u prirodnim procesima.

Postoji još jedna važna razlika. U prirodnim procesima koji se razvijaju i evoluiraju kroz neke faze razvitka, mogu se *predvidjeti* budući stupnjevi na osnovi poznavanja početnoga ili prošloga stanja. I obrnuto: iz sadašnjega stanja možemo zaključiti na prethodne stupnjeve razvitka. No društvenim znanostima na taj način to nije moguće. Stoga kažemo da su prirodni procesi *reverzibilni*, dok su društveni procesi *ireverzibilni*. Postoji, naime, mala vjerojatnost da bi se s određenoga stupnja povijesnoga razvitka vratili na prijašnje stupnjeve (bez ostatka, iako regresa ima). Društvene su pojave, dakle, po svojoj strukturi *složenije* od prirodnih. “Ovdje su stvari toliko raznovrsne da ono što je u njima zajedničko ostaje skriveno za poglede, one su toliko pokretljive da izgleda kao da bježe promatraču. Štoviše, uzroci i posljedice se ovdje toliko međusobno prepleću da treba mnogo paziti da se ne pobrkaju” (Durkheim, 1999.).

Nadalje, one su izložene većoj *individualizaciji* (ne postoje dva identična društva), za razliku od *univerzalnosti* prirodnih procesa, a mnogo su *neodređenije* u svojim zakonitostima, čak su izložene različitim vrstama zakonitosti (*polideterminizam*) u svome razvitku; također i *indeterminizam* ima znatno veću ulogu (ne postoji strogo određena uzročno-posljedična veza). Prirodne znanosti bave se prirodnim pojavama i činjenicama koje *objašnjavaju* pomoću prirodnih zakona i zbog toga su *nomotetske* (*nomos*, grč. – zakon). Društvene i humanističke znanosti bave se *značenjima* i *smislom* društvenih, kulturnih, duhovnih pojava, nastojeći ih *razumjeti*. One su *idiografske* (*idios*, grč. – svoj, vlastiti, *grafo* – pišem),

znači s vlastitim "rukopisom", svojevrzne, zasebne. To znači da se, po Weberu, društvene pojave ne mogu istraživati "kao stvari". Time on osporava stajalište da se u društvenim znanostima mogu primijeniti metodologijski postupci koji su već provjereni u prirodnima. Kao osnovni razlog za to navodi sumnju o bitnoj mogućnosti otkrivanja zakona u društvenom životu (i to ponajprije zbog sudjelovanja ljudske volje). Weber stoji na stajalištu o značajnijoj razlici između prirodnih i društvenih te kulturnih pojava, pa prema tome i prirodnih i društvenih (duhovnih) znanosti, osobito s obzirom na njihove *metode*. Prirodne znanosti mogu samo *ustvrditi uzročne sveze* između pojava i pomoću njih *kauzalno* objasniti pojedine prirodne događaje. Znanost o društvu može *razumjeti* ponašanje pojedinaca koji sudjeluju u nekom društvenom odnosu. Razumijevanje društvenoga i kulturno-duhovnoga ljudskog djelovanja, *smisla* i *značenja* društvenih i kulturno-duhovnih tvorevina, osnovna je zadaća znanosti o društvu i kulturi.

4. O znanstvenoj metodi i metodologiji

Svaka znanost, prirodna i društveno-humanistička, da bi bila samostalna, mora imati, osim precizno određenoga predmeta svojega proučavanja, i određene vlastite načine istraživanja, tj. metode primjerene naravi toga predmeta. Tako svaka oblikovana i razvijena znanost ima svoje opće, teorijske i posebne empirijske metode istraživanja. No prije izlaganja konkretne, naslovljene tematike, iznijet ćemo nekoliko općih, uvodnih metodologijskih napomena. *Metodologija* je, naime, nauk o metodama spoznaje (načinima mišljenja) i istraživanja u svim znanostima i disciplinama duha. Opća metodologija sadrži teorijske, filozofijske pretpostavke i logičke okvire znanstvene spoznaje uopće, a posebne metodologije bave se još i istraživačkim metodama (postupcima, sredstvima) i rezultatima koje pojedine znanosti primjenjuju i postižu u svojim istraživanjima, da bi došle do spoznaja u određenim područjima zbilje (prirodnom, društvenom, duhovnom). Naime, kao strukturalni dio znanosti, metoda je nerazdvojno povezana s teorijskim shvaćanjem znanosti o njezinu predmetu u svim njegovim aspektima, i kao takva (sveza teorije i metode), pokazatelj je stupnja i razine razvijenosti određene znanosti.

Da podcrtamo: znanstvena teorija jest opći i bitan dio postojećega fonda znanstvenoga znanja, i kao takva, snažan izvor *heurističkih*, pronalazačkih ideja znanstvene metode. Posredstvom ovih heurističkih ideja povezuju se *teorija* i *metoda* znanosti, ali se ne poistovjećuju, jer su heurističke ideje, kako smo vidjeli, samo jedan element znanstvene metode, u koju još spada i *iskustvena evidencija* (obavještenja o istraživanom predmetu) koja verificira, potvrđuje ili obara hipotetička teorijska polazišta, odnosno upućuje na nove teorijske hipoteze koje zamjenjuju stare. Jednako se tako ne može poistovjetiti *znanstvenu teoriju* i *metodologiju*.

Metodologiju smo odredili kao logičku kritičku analizu metodskih postupaka i cjelokupnoga stanja znanosti. U toj svojoj funkciji metodologija ne ovisi ni o jednoj konkretnoj znanstvenoj teoriji, budući da je općenitija i šira, i jer su njezine onto-gnoseologijske pretpostavke općenitije od pretpostavki bilo koje određene

znanstvene teorije. U metodologiji društvenih i humanističkih znanosti, naprimjer, implicirana su kao supozicije najopćenitija shvaćanja o biti čovjeka, društvenih pojava i povijesti uopće, te mogućnostima njihove spoznaje. Metodologija je po definiciji *dio logike*. Kao propedeutička filozofijska disciplina, logika se bavi proučavanjem oblika valjane misli (*formalna*) i primjenom tih oblika misli u procesu spoznaje (*metodologija*). Kao takva metodologija se, naravno, susreće i s filozofijom, prije svega s onom njezinom disciplinom koja ispituje podrijetlo i izvore, mogućnosti i granice ljudske spoznaje uopće – s *gnoseologijom*, odnosno *epistemologijom* kao užim njezinim dijelom koji je usmjeren na istraživanje osnovnih načela i mogućnosti znanstvene spoznaje kao jednoga oblika ljudske racionalne spoznaje.

Metodologija i gnoseologija, dakle, tijesno su povezane, međusobno se nadopunjuju i zajednički daju cjelovit odgovor na pitanje o ljudskoj spoznaji – o njenim oblicima, uvjetima, mogućnostima i granicama. Ove se discipline mogu razvijati samo uz stalnu suradnju, jer, kako smo vidjeli, logička i metodologijska pitanja nisu odvojena od filozofijskih. Budući da je logika s metodologijom oruđe (*organon*) za otkrivanje odnosa ljudske misli i zbilje, da se što bolje shvati što se u zbilji zbiva i time prinosi promicanju ljudske stvaralačke prakse kojom se zbilja mijenja, onda je i logično da se logika i metodologija (kao njezin dio) ne mogu zasnovati bez pretpostavki o postojanju zbilje koju se hoće spoznati i o mogućnostima te spoznaje (tj. postoji li ona neovisno o čovjeku i je li, i u kojoj mjeri, spoznaja zbilje moguća).

No, ove osnovne *onto-gnoseologijske* pretpostavke nisu jedini prostor susreta metodologije i opće logike s gnoseologijom. Spoznajnoj teoriji, iako je njezino područje šire od bavljenja znanstvenom spoznajom, potrebna su iskustva metodologija različitih znanosti, i ona se danas u prvom redu razvija na temelju tih iskustava, te se ovdje uspostavlja sveza metodologije i epistemologije kao dijela gnoseologije koji se bavi znanstvenom spoznajom.

I na kraju ovoga metodologijsko-filozofijskoga uvoda u problematiku metode, valja reći da, kada je riječ o odnosu metodologije s filozofijom, s teorijom spoznaje, da se ne radi o nekom oštrom razgraničavanju ovih disciplina, već samo o različitom stupnju općenitosti, različitom naglasku u prilaženju nekim zajedničkim problemima. Već smo na početku izlaganja rekli da neraskidiva teorijska povezanost znanstvene spoznaje s filozofijskom ima i svoje metodologijske reperkusije, što će – nakon gornjega metodologijskog naznačaja – biti razgovjetnije. Te metodičke reperkusije zajedništva nekih teorijskih pretpostavki i shvaćanja očituju se prije svega u zajedničkoj uporabi nekih općih metoda mišljenja i spoznavanja uopće, uz napomenu da, osim toga metodologijskog zajedništva, postoje i neke osnovne metodologijske razlike koje proizlaze iz razlika između filozofije i znanosti uopće. Kada je riječ o spomenutom metodologijskom zajedništvu, onda se ponajprije radi o općoj *dijalektičkoj* metodi koja prirodu čovjeka i njegovo društvo i mišljenje, njegovu materijalnu i duhovnu kulturnu proizvodnju gleda kao mijenu, dakle kao proces, nezavršenost, otvorenost.

Nadalje, zajednička je filozofijskoj refleksiji, filozofijskom govoru o čovjekovoj prirodi i smislu i znanstvenom pristupu materijalnoj i duhovnoj proizvodnji i tvorinama, te prirodi da upotrebljavaju neke univerzalne metode teorijskoga mišljenja, npr. *dedukciju* koja polazi od nekih općih znanja, zamisli ili pretpostavljenih općenitosti, a u kojoj je dijalektički uronjena *indukcija*, zatim *analizu* i *sintezu* – razabiranje i sabiranje elemenata u neku cjelinu, *generalizaciju* i *apstrakciju*, koju možemo nazvati i *fenomenologijskom redukcijom* (eliminiranje svega akcidentalnoga, sporednoga, da bi se došlo i ostalo na bitnome), te *komparaciju*, tj. uspoređivanje raznih elemenata i fenomena.

Što se pak tiče spomenute osnovne metodologijske razlike između filozofijske i znanstvene metode, ona se sastoji u tome što je osnovni (i jedini) postupak filozofijskoga pristupa *misaono promatranje (theoria)*, zrenje biti koje ne isključuje i intuiciju, znači *transcendentalno promatranje* nasuprot u osnovi *teorijsko-empirijskoga* pristupa i empirijskih metoda i tehnika znanstvene metode (što ne isključuje i transcendentalnu), budući da, za razliku od znanosti, filozofija nema empirijski cilj i odnos prema svome intencionalnom (meta-fizičkom) predmetu.

5. Odnos teorije i empirije u znanstvenom istraživanju

U suvremenoj znanosti, osobito u društveno-humanističkoj, i bez obzira na različite teorijsko-metodologijske orijentacije i polazišta, općenito se priznaje određena dijalektička sveza *teorije i empirije*, odnosno da teorijska shvaćanja u znanosti određuju selektivno: prvo, *što će se i zašto istraživati (predmet)*, te s tim u vezi, kojim će se teorijsko-empirijskim postupcima to istraživati (*metoda*). Znanstvena teorija, kao inventivno uopćavanje i povezivanje društvenih i prirodnih činjenica, zakonitosti pravilnosti, ne nastaje *ex nihilo*, već iz aktivnoga teorijskoga, misaonoga i praktičnoga, iskustvenog odnosa s društvenom i prirodnom zbiljom. Kao takva, ona nužno implicira i polazi od nekih filozofijskih i gnoseologijskih pretpostavki o toj zbilji, te o mogućnosti njihova spoznajnoga dohvaćanja, tj. je li i u kojoj je mjeri spoznaja zbilje uopće moguća (Supek, 1983.).

Iz biti svake teorije, shvaćene izvorno kao *theoria* (duhovno promatranje, zrenje biti pojava, metodologijski reperkutirano kao transcendentalna metoda), proizlazi da u njoj uvijek preostaje jedan nad-empirijski ostatak koji se ne može dokraja iskustveno provjeravati. I naposljetku, u konstrukciji znanstvene teorije sudjeluje i znanstvenikova “osobna jednadžba” (*A. Gouldner*), njegov personalitet, dakako situiran u određenome povijesnom i kulturnom sklopu, tj. njegova religijska, filozofijska, politička itd. shvaćanja i uvjerenja, teorijsko-metodologijske sposobnosti i sprema, invencija i imaginacija. Kada je riječ o primjeni znanstvene metode, suprotno od tradicionalne (pozitivističke) metodologije, koja metode tretira i rabi odvojeno od specifičnoga problema (objekta) i društvenoga okvira istraživanja (pa je istraživanje, tj. primjena metode puki izvršni posao), valja naglasiti da je u znanosti metodologijski nedopustivo odvajanje metode od konkretnoga problema što je predmet istraživanja te od društvenoga i kulturnog okružja i uvjeta u kojima

se istraživanje obavlja. Radi se, dakle, o stanovitome relativiziranju, “historiziranju” tradicionalne pozitivističke metodologije istraživanja (Gilli, 1984.).

Ovome valja opetovano dodati i naglasiti da znanost na temelju svojih istraživanja i sama treba teorijski razmišljati, u čemu se i očituje njezina bitna sprega s filozofijom. Znači, i ona se mora služiti i *transcendentalnom* metodom koja kao predložak ima *fenomene* u svijetu i u povijesti, koji se ne mogu uvijek dokraja empirijski obuhvatiti (Diemer, 1978.). Znanstveni smisao i teorijsko-metodologijska vrijednost *transcendentalne metode*, kao i *transeuntne kritike*, *interteorijskoga i interdisciplinarnog dijaloga*, i jest u tome da se neprestano propituju i time izoštravaju i korigiraju polazne pretpostavke svake teorijske koncepcije. Naime, te polazne pretpostavke, kao i teorijski koncept uopće, nisu i ne smiju biti fiksni i nedodirljivi, jer bi se tada radilo o neživotnom, skolastičkom, statičkom teorijskom konstrukt, a ne o aktivnom, s fluidnom zbiljom povezanom, dijalektičkom teorijsko-praktičnom metodologijskom procesu.

Iskustvene, eksperimentalne znanosti, inače, javile su se i konstituirale znatno kasnije od teorijskih, deduktivnih. Za to postoje neki epistemologijsko-metodologijski razlozi (Supek, 1983.). Prije svega, to je, po *J. Piagetu*, naravna tendencija ljudskoga uma da zbilju zahvaća neposredno, a ne da njome eksperimentira; jer dedukcija je spontana, slobodna njegova funkcija, a eksperimentiranje zahtijeva podvrgavanje nekim vanjskim uvjetima. Tzv. “empirijsko očitovanje” nije samo puklo “čitanje” zbilje, već pretpostavlja, osim neke njezine logičke strukture, i određeno djelovanje na nju (Supek, 1983.). Znanstvenik, proučavajući određene fenomene, utječe na njih, i može ih mijenjati (primjerice, anketa ili druga ispitivanja u nekoj ljudskoj zajednici mogu izazvati promjene u ponašanju ljudi). I obrnuto, ako je uključen u pojave koje proučava (kao pripadnik istraživanoga društva i kulture), one utječu na njega i zamagljuju njegovu objektivnost, budući da je i znanstvenik čovjek sa svojim svjetonazorima, moralnim, političkim itd. stavovima i opredjeljenjima.

O tim “interakcijama” (znanstvenika, predmeta i sociokulturnoga *miljea*) svakako je potrebno voditi računa, kao i, s tim u vezi, o “principu autoregulacije” (*Piaget*). U ovom kontekstu ne smije se zabaciti još jedan bitan čimbenik: *uloga ličnosti (osobnosti) istraživača* u istraživanjima. Nasuprot pozitivistički orijentiranim znanstvenicima, koji smatraju da je u znanosti primjenljiva samo strogo egzaktna, pozitivna metoda kao u prirodnim znanostima, skloni smo prihvatiti shvaćanja (*R. Redfield*, npr.) koja polaze od stajališta da ličnost istraživača, njegova kompletna ljudska i znanstvena osobnost, njegova intuicija, invencija i imaginacija, njegova shvaćanja, uvjerenja i stavovi, analitička sposobnost i moć teorijskoga uopćavanja, sinteze, znanstvena metodičnost i sustavnost, ima veoma važnu ulogu u njegovom radu. Tome u prilog ide činjenica da postoje slučajevi dviju posve različitih interpretacija rezultata istraživanja (Erllich, 1978.).

Kako je već prije rečeno, u svim znanostima, osobito u društvenim i humanističkim, teorija, apstrahirajući iz totaliteta svega što jest njezin predmet, uspostavlja

lja i vidik s kojega će ga promatrati, tj. određuje smjer, opseg i granice proučavanja, a time i metodologijske postupke koji se u istraživanju primjenjuju (Gilli, 1984.). Teorijska shvaćanja u znanosti određuju selektivno i fokusiraju što će se i zašto istraživati (*predmet – de Saussure*, te s tim u vezi, i *kojim će se teorijsko – empirijskim* postupcima, tehnikama i instrumentarijem istraživati (*metoda*). Kao ilustraciju za to možemo navesti klasičan primjer – *Maxa Webera*. Tako Weber, koji zapravo polazi od agnostičkoga kantovskoga i neokantovskoga shvaćanja o odnosu beskonačne zbilje i ograničenoga ljudskog uma, smatra da predmet određenoga znanstvenog zahvata (*Efrassung*) u zbilju, pogotovo u duhovnim znanostima, mogu biti samo određeni fragmenti zbilje (iako znanost teži totalnom obuhvatu, a svijest o granicama – pretpostavka je njihova prekoračenja u smjeru i obzoru cjeline), tj. one sveze u totalitetu koje su relativno čvrste, koje se često ponavljaju (pa možemo govoriti barem o nekoj pravilnosti, ako ne i o zakonitosti), te koje imaju neki ljudski smisao i značenje pa su dostupne razumijevanju (Weber, 1964.).

Ovdje i ljudski um prelazi granice stroge pozitivne, novovjekovne znanosti, transcendira uopće racionalno-diskurzivnu svoju sferu i ulazi u *poietičke* predjele, što bitno uključuju elemente *invencije i maštovitosti* (Kuvačić, 1963.). U konstrukciji znanstvene teorije, kako je već rečeno, ulazi i “osobna jednadžba”, znanstvenikov personalitet, dakako situiran u određenom povijesnom i kulturnom sklopu, tj. cjelokupni ljudski habitus i angažman, nasuprot *vrijednosnoj neutralnosti* ili “objektivnosti”. Znanstvena teorija, naime, povezuje znanstvene zakone u logički neproturječan sustav, a zakon uopćuje činjenice s određenoga područja zbilje (prirode, društva, duha) i objašnjava ih. Teorija objašnjava zakone. Zato ona mora vladati jasno određenim pojmovima, njihovim definicijama i klasifikacijama. Ne može se, primjerice, istraživati društvena struktura i njezin razvoj ako nam nije jasan pojam društvenih slojeva, društvenih promjena i sl. Pojmovni okvir, sustav općih stavova (zakona), koji govori o uvjetima međusobnoga odnosa iskustvenih pojava jest teorijski okvir bez kojega je znanstveno istraživanje slijepo i promašeno, što znači nanizano mnoštvo kvantitativnih i opisnih, ali teorijski neuopćenih i za znanost neosmišljenih podataka.

U ovom kontekstu valja svakako ponoviti i to da svaka prava znanstvena teorija, dakle i znanost uopće, polazi od nekih *filozofijskih pretpostavki* koje svojim sredstvima ne može dokazati u smislu egzaktnoga dokaza, budući da one kao takve, tj. kao *meta-fizičke*, nemaju odgovarajući empirijski odnos. Te osnovne pretpostavke kao postulati od kojih polazi znanost jesu:

- svijet (kozmos) postoji neovisno o nama (mi svijet doživljavamo na način koji određuje struktura i organizacija naših osjetila i uma, našega cjelokupnoga spoznajnog ustroja);
- postoji uzročno-posljedična povezanost u svijetu (*kauzalitet*) i zakonitost (*logos*) uopće, koje određuju (determiniraju) i uređuju sve što opstoji, i koje omogućuju spoznavanje i praktično snalaženje u svijetu.

Kada ne bi bilo zakona, kozmos (*kosmos*) ne bi bio uređeni svijet, red, nego kaos (*baos*), nered. Pod zakonom se, naime, pomišlja svaka postojana, opća i nužna sveza između određenih pojava. Kada ne bi bilo zakonomjernosti, ne bi bilo moguće ni zajedničko shvaćanje i mišljenje. Spoznaja i znanje svakoga čovjeka bilo bi ograničeno na njegovo vlastito neposredno iskustvo. Znači, u jednu rečenicu, kada ne bi bilo zakona, ne bi bilo ni znanosti. Došli smo tako i do pitanja odstupanja od zakona, tj. do problema da se nešto može dogoditi i drukčije nego što određuje zakon. Odstupanje od zakona ne negira zakon i njegovu nužnost, jer nužnost nije neizbježnost. U znanosti se prije tvrdilo da je određena teorija istovremeno i metoda proučavanja, a da se nije razmatralo kako iz sadržaja teorije slijede metodologijske ideje i postupci.

Međutim, kako je rečeno, ne može se staviti znak jednakosti između znanstvene *teorije* i *metode*. Epistemologijska analiza pokazuje da svaka znanost posjeduje stanovit fond znanja na različitom stupnju općenitosti. To su: činjenična građa iskustvenih podataka, iskustvena uopćavanja, zakoni, teorijski sustavi te znanstvene hipoteze koje još nisu provjerene i dokazane, pa ih ne možemo smatrati znanstvenim zakonima ili teorijama. Upravo u onim područjima u kojima postoje plodne hipoteze odvija se najživlja istraživačka djelatnost. Tu se i najbolje pokazuje bitna međusobna povezanost znanstvene teorije i metode. U znanstvenu metodu, naime, spadaju oni misaoni postupci, pomoću kojih se stvara polazna *hipotetička osnova* i okvir istraživanja na temelju postojećega znanstvenog znanja, uobličenoga i sažetoga u znanstvenim teorijama, otkrivajući u njemu još neriješene probleme ili stanovište mogućnosti novog povezivanja znanstvenih činjenica i teorijskih stavova. To stvaranje hipotetičke osnove novog istraživanja daljnjim proučavanjem već postojećih spoznaja, stvaralački je i originalan čin. To je prvi korak u istraživanju i prvi vidik znanstvene metode. U metodu, zatim, kao njezin drugi dio, spada sve ono što, polazeći od hipotetičke osnove, treba učiniti da bi se skupile potrebne obavijesti o istraživanoj stvarnosti, kako bi se izgradila *iskustvena evidencija*. Treća faza metode sastoji se u nastojanju da se rezultati istraživanja što aktivnije uključe u postojeći fond znanja u određenoj znanosti. To znači da se kroz prizmu rezultata istraživanja pregledaju oni dijelovi znanstvenoga fonda na kojega se novi rezultati odnose. Konkretna način povezivanja novog istraživanja s postojećim fondom znanstvenoga znanja uokvirenoga u znanstvenoj teoriji, ovisi prije svega o općoj teorijskoj razvijenosti dotične znanosti, kao i razvijenosti teorije koja se odnosi na njezino istraživano područje. No postupak *povezivanja teorije* i *empirije* u istraživanju ne odvija se sam od sebe, spontano, automatski, već je to temeljna metodologijska zadaća o kojoj ovisi uspjeh i rezultati znanstvenoga posla uopće.

Dva su osnovna, međusobno suprotstavljena stajališta o odnosu teorije i empirije u znanstvenom istraživanju: *skupljački empirizam* i *hipotetičko-deduktivno* shvaćanje toga odnosa.

Skupljački empirizam osniva se na pretpostavci da je u znanosti najvažnije prikupiti što više iskustvenih činjenica i da se zatim lako, gotovo spontano, izvode iz te činjenične građe teorijski zaključci. On ponekad pokazuje otvorenu odbojnost

prema teoriji te se ne promišljaju teorijski okviri i metodologijski postupci, a podaci se objavljuju kao sirova monografska, deskriptivna građa ili čak samo kao površno prokomentiran statistički materijal, neuključen ni u koji teorijski okvir. To nije znanost: procjenjuje se uloga kvantitativnoga na račun teorijskoga aspekta. Skupljački empirizam je posljedica pragmatizma u kojemu se svi istraživački problemi postavljaju u okvir dnevnih, izvanznanstvenih potreba (ideologijskih, praktičnih), a, naravno, zapostavljaju se šira teorijska uopćavanja.

Hipotetičko-deduktivno shvaćanje odnosa empirije i teorije u istraživanju precjenjuje ulogu teorije u istraživanju, a zanemaruje iskustvene podatke. Po tom shvaćanju uloga empirijskog istraživanja sastoji se samo u provjeravanju teorijskih hipoteza koje se na deduktivan način izvode iz postojeće teorije. Međutim, to stajalište (teorijski konstruktivizam) ne objašnjava kako se mogu protumačiti slučajevi kada se tijekom samoga znanstvenog istraživanja, pod utjecajem dobivenih rezultata, promijeni osnovni njegov smjer, što znači da se mijenja polazna hipoteza i stvaraju nova teorijska uopćavanja.

Odnos između empirijskog istraživanja i teorije u znanosti treba biti *recipročan*, može se reći dijalektičan, što znači *aktivan*. Treba imati valjan, primjeren teorijski okvir od kojega istraživanje polazi, ali ono treba ostati i otvoreno prema stvarnosti koju se istražuje i rezultatima koji se dobivaju. Primjerice, *Röntgen* je, uočivši neobične i neočekivane promjene na fotografskim pločama u svome laboratoriju, došao do znanstvenoga otkrića poznatoga pod imenom Röntgenove zrake. *Fleming* je slično tako otkrio penicilin, budući da su ga gljivice koje su se neočekivano pojavile potakle da istraživanje usmjeri u drugom pravcu. No obojici im je zato bila potrebna solidna teorijska potkovanost, jer manje teorijski naobraženi istraživači na njihovu mjestu ne bi znali što učiniti s novim činjenicama. Osnovni princip povezivanja pojedinačnoga istraživanja i teorije jest da njihov odnos bude što aktivniji u svim fazama istraživanja. Ovo je moguće samo ako se poznaju osnovna teorijska shvaćanja, kao i metodologijski postupci i postojeći izvori iskustvenih podataka o određenom problemu.

Tek na temelju takvoga svestranog i aktivnoga proučavanja prethodnih znanstvenih spoznaja (uopćenih u znanstvenim teorijama) i istraživačkoga iskustva iz određenoga znanstvenog područja i možemo stvoriti *plan* (novog) istraživanja, tj. teorijski odrediti što ćemo istraživati (sadržaj), *metodologijski* najadekvatnije istraživačke postupke, kao i *iskustveni* djelokrug istraživanja, tj. što veće mogućnosti uporabe izvornih podataka (iskustvena obavještenja, empirijska evidencija). O aktivnom odnosu teorije i empirije u tijeku istraživanja već je bilo riječi, a na kraju je ostalo da se kaže da takav odnos treba zadržati i u završnom dijelu istraživanja. On se sastoji u tome da se prikupljeni podaci što *svestranije* objasne. Svestrana analiza prikupljenoga materijala omogućuje i *sinteze*, tj. teorijske zaključke koji su širi od polaznih hipoteza.

Da sažmemo! Teorija baca svjetlo na cijelo područje istraživanja te na taj način omogućuje kretanje u još neistražene predjele, budući da iz nje proizlazi i način kretanja dalje (metoda).

Teorija je vodič u istraživanju bez kojega se ne zna što treba istraživati te koja nam vrsta iskustvenih podataka treba. Ispitivanje podataka je, naime, uvijek selektivno. Sve znanstvene teorije trebaju konačno imati svoje dokaze, *iskustvene* i *teorijske* provjere. Njihova je konačna potvrda zbiljnost (s kojom moraju biti povezane), ali ne samo u smislu pozitivističke, empirističke, *kvantitativne* provjere nego se one moraju verificirati i *teorijski*, dovodeći ih u vezu s drugim poznatim i provjerenim teorijama.

I na kraju ovoga sažetog izlaganja onoga najosnovnijega o metodologijskom okviru znanosti u istraživanjima različitih društvenih i prirodnih pojava i činjenica, iznijet ćemo, također u osnovnim crtama, kakav bi trebao biti *nacrt* ili *plan* nekoga konkretno obavljenoga znanstvenog istraživanja. Dakle, taj plan, dakako i njegova provedba, treba sadržavati:

- 1) *definiranje problema*, kojim određujemo što ćemo, koje pojave i njihove aspekte i zašto istraživati;
- 2) *formuliranje polazne teorijske hipoteze*, na temelju već poznatih teorijskih rješenja (ako i koliko ih ima) i stečenoga znanja o problemu kojega istražujemo;
- 3) *izbor predmeta* istraživanja, primjerenih *metoda* i *tehnika* te *prikupljanje* potrebnih podataka;
- 4) *analiza i interpolacija rezultata* koje smo dobili, da bi na taj način provjerili polaznu hipotezu i eventualno je korigirali, ako na to upućuju dobiveni rezultati. Ovo je zaključna faza istraživanja u kojoj moramo korektno: a) *opisati* istražene činjenice, b) *klasificirati* ih po nekim kriterijima, c) *uopćiti* ih i *objasniti* (uzročno, strukturalno, funkcionalno i sl.).

Što se pak tiče ovisnosti predmeta istraživanja o teorijskoj poziciji, valja ponoviti da se prema njoj konstruira sam *predmet*, zapravo točnije rečeno, apstrahira što će se istraživati, tj. koje pojave i njihove sveze i odnose iz određene društvene cjeline (Weber, 1964.).

Za to je, dakle, osim metodologijske (empirijsko-tehničke, zanatske) spremne, potreban i nužan prije svega *filozofijski* uvid u društvenu i prirodnu cjelinu. Jedva da postoji adekvatnije obilježje znanstvenog mišljenja od *Goetheove* misli koja kaže da aktivna skepsa neprestano nastoji da se prevlada, da sredeonom spoznajom dospije do svojevrstne uvjetne pouzdanosti: "Eine tätige Skepsis, unablässig bemüht, sich selbst zu überwinden, um durch geregelte Erfahrung zu einer Art von bedingter Zuverlässigkeit zu gelangen" (*J. W. Goethe: Maximen und Reflexionen*). I znanost je jedan od oblika društvene svijesti koji je, kao takav, svagda povijesno situiran, fenomen duha koji je determiniran ne samo vlastitom unutarnjom logikom već i određen društveno-povijesnim (a i ideologijskim) odnosima i potrebama. To znači da je ona nužno uklopljena u jedan povijesni sklop, o smislenosti kojega, a ne samo o njoj samoj, zavisi kako će biti angažirana i uporabljena: humano ili destruktivno.

Bavi li se novovjekovna pozitivna znanost (kao za tu odluku izvan-sebe upućena i na svoj predmet ograničena) svojim smislom, brani li ona čovjeka od opasnosti da bude pretvoren u puki predmet, stvar, sredstvo? Pozitivna znanost to u okviru svojih mogućnosti i ne može! Naime, makar ona postigla i najfantastičnije rezultate, ostat će sfere u koje ona po svojoj biti ne može ulaziti, ostat će čovjekova "vječna", metafizička pitanja: odakle? kamo? čemu? pitanja o iskonu, smislu i eshatonu, pitanje *Faustovo* i *Hamletovo*, kojima se pozitivna znanost po definiciji ne može baviti. Ali, ima jedno drukčije mišljenje (i doživljavanje) svijeta, mišljenje smisla čovjekova obitavanja u kozmosu i u povijesti, mišljenje koje sva bića promišlja u svjetlu onoga po čemu jesu, koje u čovjeku budi smisao za Smisao, a koje je na djelu u filozofiji shvaćenoj izvorno kao *philosophia*. Ako suvremena znanost ne zaboravi potrebu za Smislom, prema tome i svoj vlastiti smisao, moglo bi doći do njezina dijaloga s filozofijom, do njihova mogućeg plodnog susreta (a ne sukoba) (Pejović, 1963.).

Literatura

1. Diemer, A. (1978.): *Philosophische Anthropologie*. – Düsseldorf-Wien: Econ Verlag.
2. Durkheim, Emile (1999.) *Pravila sociološke metode*. – Zagreb: Naklada Jesenski i Turk i Hrvatsko sociološko društvo.
3. Erlich, Vera (1978.): *U društvu s čovjekom*. – Zagreb: Liber.
4. Gilli, Gian Antonio (1984.): *Kako se istražuje: vodič u društvenim istraživanjima*. – Zagreb: Školska knjiga.
5. Kuvačić, Ivan (1963.): Znanost i filozofija. – *Naše teme*, Zagreb, 7 (1963) 8: 1284–1298.
6. Pejović, Danilo (1963.): Znanost i filozofija. – *Forum*, Zagreb, 2 (1963).
7. Supek, Rudi (1983.): *Zanat sociologa*. – Zagreb: Školska knjiga.
8. Weber, Max (1964.): Osnovni sociološki pojmovi. – U: *Sociološka brestomatija 6*. Zagreb: Matica hrvatska.

Original scientific paper

Nikola Skledar

Institute for social research in Zagreb, Zagreb, Croatia

e-mail: skledar@idi.hr

Methodological Bases of Scientific Researches

Abstract

The basic problems that this text deals with are the methodological bases and the methodological framework of a scientific research. The term *methodological* was used in the title to emphasize the epistemo-logical bases of methodology as a part of logics which is a propedeutic discipline of philosophy. Thus it is pointed to the important and inseparable link between methodology of science with theoretical philosophy, what this text intends to derive and show.

Besides, *science* and *scientific method*, the basic notions, are defined and the essential relation of theory and experience in scientific research is dealt with.

Key words: Methodology, scientific research, science, scientific method

Received on: 15th of November 2006

Accepted on: 10th of December 2006

Nikola Skledar

Institut de Recherche sociale à Zagreb, Zagreb, Croatie

e-mail: skledar@idi.hr

Principes methodologiques des recherches scientifiques

Résumé

Le problème fondamental faisant l'objet de ce texte sont les principes méthodologiques et le cadre des recherches scientifiques. Dans le titre, le terme *methodologiques* est utilisé pour accentuer justement les principes épistémologiques de la méthodologie en tant que partie de la logique, et qui est une discipline propédeutique de la philosophie. On indique ainsi le lien essentiel et indissociable de la méthodologie de la science avec la philosophie théorique, ce que l'on s'efforce de réaliser et de montrer dans le texte. En outre sont aussi déterminées les notions élémentaires *science et méthode scientifique*, et élaboré le rapport fondamental et décisif de la théorie et de l'expérience dans la recherche scientifique.

Termes-clés: méthodologie, recherches scientifiques, science, méthode scientifique

Reçu: 15 novembre 2006

Accepté: 10 décembre 2006